

8) ニゴロブナの漁獲量推定手法

井嶋重尾・太田滋規・井出充彦・孝橋賢一

【背景・ねらい】標本抽出調査によるニゴロブナの漁獲量の推定は、調査の規模、時期、対象漁具、地点等の決定が、調査結果の精度に大きく影響する。そこで、漁獲量推定の精度の向上のために、調査の手法に関する基礎的調査・解析を行った。

【成果の内容・特徴】守山漁協において、平成5年3～6月にエリおよび刺網漁業により水揚げされたニゴロブナの体型を調査した。その結果、雌は平均標準体長が3月に208.4mm、6月に277.4mmと体型が大きくなる傾向が見られた。雄は期間を通じて約200mmと一定の大きさであった。また、各月の体長組成を正規分布分解したところ、雌で193.5mm前後および281.8mm前後に、雄で202.3mm前後のところに年級群と思われるピークがあった。各月間で同一年級群と思われるピークについて平均値の差を検定したところ有意差は無く、同一の年級群に属するものと推測された(図1～2)。

これらより、この時期に漁獲されるニゴロブナの体型組成は、天然資源の年級群組成を反映しているものと思われ、特に雌では、漁期の経過とともに漁獲対象が小さい年級群から大きな年級群に変わることがうかがわれた。

次に、ニゴロブナのエリおよび刺網による漁獲体型を比較したところ、各々標準体長で152～330mmおよび152～320mmで有意差は無く、また、刺網の目合ごと(1寸8分5厘～2寸3分)の漁獲体型にも特に差は見られなかった。ふな刺網は三枚網であり、漁獲体型にかなり幅があることがうかがわれた(図3～4)。

今回の調査結果を基に、漁船ごとにニゴロブナの漁獲状況調査をする場合、調査漁船数および調査回数どちらを増やした方が漁獲量の推定精度が一層向上するかを統計解析により判定したところ、調査漁船数よりも調査回数を増やした方が推定精度が向上するという結果となった。これは漁船ごとの漁獲量の格差より、同一漁船における出漁日ごとの漁獲量の格差の方が大きいことを意味している(図5)。

これらの事から、漁獲状況調査の計画を策定するにあたっては①体型・年級群を把握するためには漁期を通じて行う必要があること、②漁獲体型にはエリ・刺網の違いは余り影響しないこと、③調査漁船を増やすよりも、同一漁船であっても出漁日ごとの調査回数を増やした方がより効果的であることを考慮する必要があると判断された。

【成果の活用面・留意点】次年度は、これらの結果を基に全湖的な漁獲状況調査による漁獲量の推定を行う予定であるが、平成4年度の標識放流魚が漁獲体型に到達しており、放流効果の判定および年級群の推定等も行う。

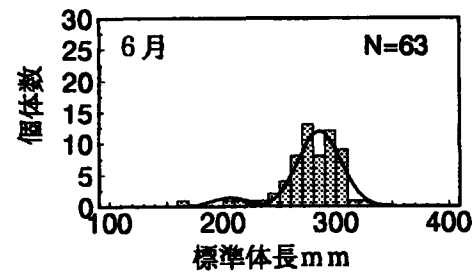
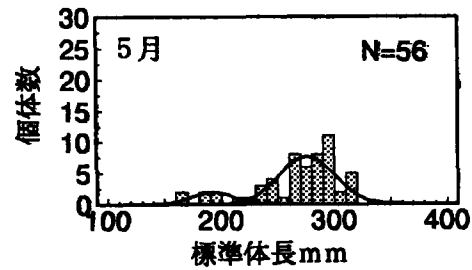
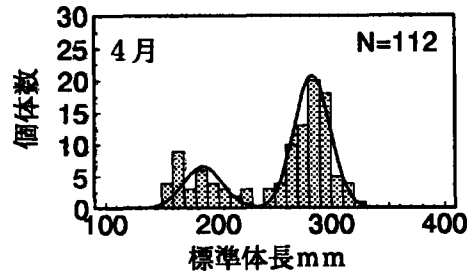
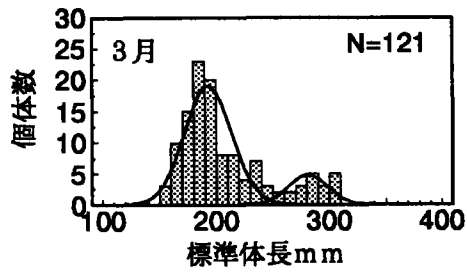


図1 漁獲されたニゴロブナ(雌)の体長組成の推移

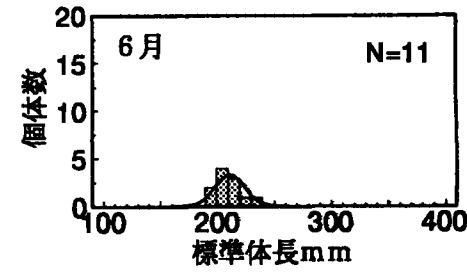
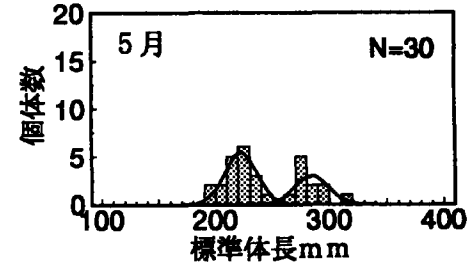
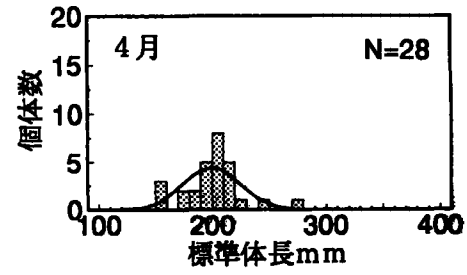
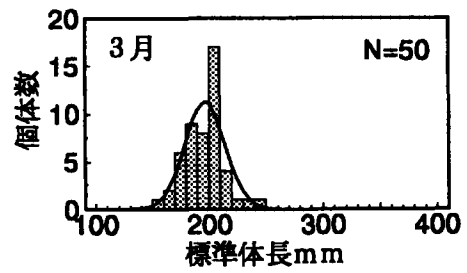


図2 漁獲されたニゴロブナ(雄)の体長組成の推移

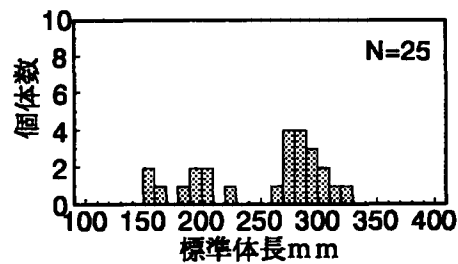


図3 エリにより漁獲されたニゴロブナの体長組成

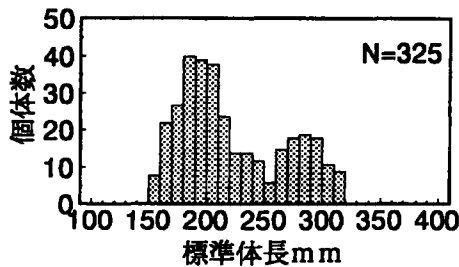
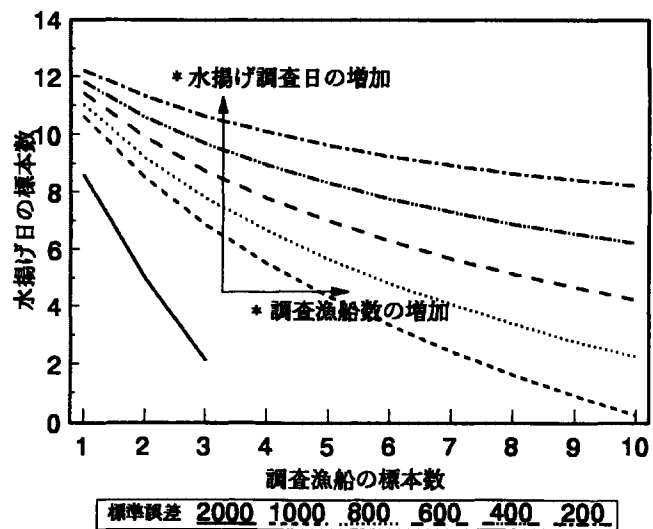


図4 刺網により漁獲されたニゴロブナの体長組成



* 調査漁船数よりも水揚げ調査日数を増やした方が標準誤差が小さくなる。

図5 水揚げ尾数の標本誤差と調査漁船および日数の標本数の関係